

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 10-149598
(43) Date of publication of application : 02.06.1998

(51) Int. Cl. 611B 15/02

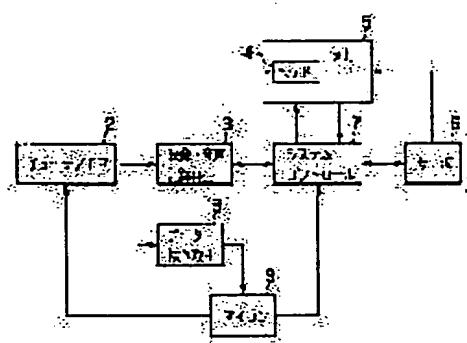
(21) Application number : 08-303207 (71) Applicant : TOSHIBA CORP
(22) Date of filing : 14.11.1996 (72) Inventor : SHIOYA ATSUYOSHI

(54) RESERVED VIDEO RECORDING DEVICE FOR VIDEO RECORDING AND REPRODUCING EQUIPMENT

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To record only user's desired video and to prevent undesirable video from being recorded by inputting only a program type in information on a program which multiplexed with a television signal and transmitted, rating data, and the start time and end time of video retrieval.

SOLUTION: A timer function incorporated in a microcomputer means 9 counts the time, a control signal for selecting a specified channel number 8 is supplied to a tuner/intermediate-frequency amplifying means 2, and a desired program is selectively received. For example, retrieval is started at 9:00, the favorite program is broadcasted from 10:00 to 12:00, and when the program type multiplexed with the program matches the program type that the user has set, the microcomputer means 9 supplies the control signal for starting video recording to a video and sound recording and reproducing means 3, a magnetic head 3h4, a mechanism means 5, and a servo means 6 through a system control means 7, so that the video recording is started.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

[Title of the Invention] Programmed Video Recording Device in a Video Recording and Reproducing Apparatus

[Summary]

[Object] With a programmed recording in a conventional video recording and reproducing apparatus, since a user specifies a program that the user wishes to record and inputs information necessary for programming a recording of the program, there is a problem in that complexity of the programmed recording is not sufficiently eliminated.

[Solving Means] The present invention is a programmed video recording device of a video recording apparatus that is provided with means for using data of a title, length, a type, elapsed time concerning the program and various kinds of information relating to the program, and the like, to designate necessary data out of the various kinds of information while multiplexing the data on a program that is being broadcast, and means for designating a starting time and an ending time of search of the above-mentioned information and records only a program having designated data within the above-mentioned searching time.

[0011] The inventor of the present invention has directed his attention to this EDS system and developed a programmed video recording device that is capable of performing the programmed

recording in a video recording and reproducing apparatus using program information to be transmitted as EDS data.

[0012] An embodiment of the present invention will be hereinafter described in detail with reference to drawings. Fig. 1 is a block diagram showing a circuit configuration of a programmed video recording device of a video recording and reproducing apparatus in accordance with the present invention.

[0013] In Fig. 1, a television signal including EDS information data, which is multiplexed on a line 21 of a vertical interval of a television broadcasting video signal and transmitted, is transmitted to an antenna 1 and the signal received by this antenna 1 from each broadcasting station is selected and converted and amplified to an intermediate frequency by a tuner/intermediate frequency amplifying means 2. While video and voice signals from an outputted signal from this tuner/intermediate frequency amplifying means 2 are recorded and reproduced in video/voice recording and reproducing means 3, an output of this video/voice recording and reproducing means 3 is supplied to a magnetic head 4 consisting mainly of a rotating head for recording a video signal and a fixed head for recording a voice signal, and the above-mentioned video and voice signals are recorded on a not-shown magnetic tape as magnetic information. Moreover, the programmed video recording device has mechanism means 5 for causing the magnetic tape to contact the magnetic head 4 and run upon recording

the signal from the magnetic head 4 on the magnetic tape and servo means 6 for controlling rotating running speeds of the above-mentioned rotating head and magnetic tape and synchronization of the video signal, and system control means 7 that controls the mechanism means 5 and the servo means 6 under the signal from the video/voice recording and reproducing means 3 is connected to them. The output from the above-mentioned tuner/intermediate frequency amplifying means 2 is also supplied to data extracting means 8, which extracts EDS information multiplexed on the line 21 of a field 2 in the vertical interval of the video signal and stores the extracted information data in storing means consisting of a RAM or the like of microcomputer means 9. Further, data or information required by a user is inputted from not-shown inputting means and stored in the microcomputer means 9. Moreover, the microcomputer means 9 supplies a control signal to the above-mentioned tuner/intermediate frequency amplifying means 2 and system control means 7, and supplies a signal obtained from the magnetic head 4 to a television receiver from the video/voice recording and reproducing means 3 via a not-shown output terminal if video and voice recorded on the magnetic tape are reproduced.

[0014] In the video recording and reproducing apparatus configured as described above, a user inputs a program channel number, a starting time and an ending time of a search and a type of a program in the microcomputer means 9 from the not-shown

inputting means and causes the microcomputer means 9 to store them. Operations in the case in which it is assumed that, for example, the channel number is 8, the starting time of a search is 9:00, the ending time of a search is 17:00 and the type of a program is sports will be described using Fig. 2.

[0015] Time is counted by using a timing function incorporated in the microcomputer means 9 to determine if a starting time of a search exists in step 11 and, when the starting time is reached, a control signal for selecting the channel number 8 designated by the microcomputer means 9 is supplied to the tuner/intermediate frequency amplifying means 2 to receive and select a program of the channel number 8. EDS information data is extracted from the selected signal by the data extracting means 8 and decoded in step 12. It is determined in step 13 whether or not the decoded data is a sports program of the program type inputted by the user in advance and, if it is not a sports program, the processing shifts to step 18, where it is determined whether or not the ending time of a search has been reached. If the ending time of a search has not been reached, the processing returns to step 12, where a type of a program that is being broadcast at that time is compared and collated again with the program type inputted by the user. In the above-mentioned example, if a search is started at 9:00 and a soccer game is broadcast from 10:00 until 12:00, data of sports of a program type multiplexed with the soccer program and sports

of the program type set by the user coincide with each other, and a control signal for starting recording is supplied to the video/voice recording and reproducing means 3, the magnetic head 4, the mechanism means 5 and the servo means 6 from the microcomputer means 9 via the system control means 7 according to step 13 and recording is started. When the recording is started, EDS data to be transmitted at a predetermined interval during the program is decoded in step 15 and compared with data of the program type set in advance in step 16, and the recording is continued during the broadcasting period of time of the program. Next, when the broadcast of the soccer of the sports program ends at 12:00, data of another program type is transmitted, which is determined not to coincide with the program type set by the user in advance in step 13, and the recording is finished in step 17. However, the searching time set in advance is still left and the steps 12, 13 and 18 are repeated again even after 12:00. When a program of baseball is broadcast between 15:00 and 17:00 next, data of a program type is decoded and compared with the data of the program type set in advance, recording is started, the data of the program type in the program also ends simultaneously with the end of the program and the recording of the program is finished in the same manner as described above. In addition, the ending time of a search is detected in step 18 and the recording is finished.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-149598

(43) 公開日 平成10年(1998)6月2日

(51) Int. C1. 6
G 1 1 B 15/02 識別記号 3 2 8

F I
G 1 1 B 15/02 3 2 8 S

審査請求 未請求 請求項の数 3

O L

(全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-303207

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

(22) 出願日 平成8年(1996)11月14日

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 塩家 敦義

埼玉県深谷市幡羅町1丁目9番2号 株式会
社東芝深谷工場内

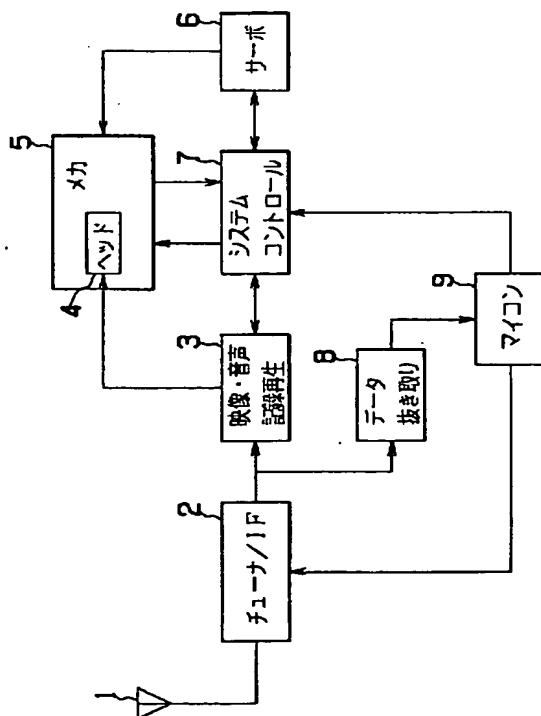
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】ビデオ録画再生機器における予約録画装置

(57) 【要約】

【課題】 従来のビデオ録画再生機器における録画予約は、利用者が録画を望む番組を特定し、その番組の予約録画に必要な情報を入力しており、録画予約の煩雑さが十分解消されていない課題がある。

【解決手段】 本発明は、放送されている番組に多重して、その番組に関するタイトル、長さ、タイプ、経過時間及び番組に関する各種情報等のデータを用いて、その各種情報の中から必要なデータを指定する手段と、前記情報の検索開始と終了時刻を指定する手段とを備え、前記検索時間内の指定データを有する番組のみを録画するビデオ録画機器の録画予約装置である。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送番組に関する少なくとも番組タイプとレーティングデータ等の番組関連データが多重して伝送されるテレビ放送信号を受信し、そのテレビ放送信号を録画再生するビデオ録画再生機器において、前記受信したテレビ放送信号に多重された番組関連データを抜き取り解読する番組関連データ抜き取り手段と、録画予約対象とする番組タイプ、放送チャンネル番号、検索開始時刻及び検索終了時刻の録画予約条件を入力し記憶する録画予約入力記憶手段と、この録画予約入力記憶手段に記憶されている録画予約条件と前記番組関連データ抜き取り手段で抜き取り解読した番組関連データとを検索開始時刻から検索終了時刻の間に繰り返し比較する比較手段とを備え前記録画予約条件と一致した番組関連データを受信したときに録画を行うことを特徴としたビデオ録画再生機器の予約録画装置。

【請求項2】 前記録画予約入力記憶手段に入力し記憶する録画予約条件として番組タイプと検索開始及び終了時刻ならびに複数の放送チャンネル番号を設定し、検索開始から終了時刻の間設定された複数の放送チャンネル番号を順次選択受信して、番組関連データと録画予約条件とが一致した放送チャンネル番号の番組を録画することを特徴とする請求項1に記載のビデオ録画再生機器の予約録画装置。

【請求項3】 前記録画予約入力記憶手段に入力し記憶する録画予約条件として番組タイプ毎のレーティングデータを加えたことを特徴とする請求項1または2に記載のビデオ録画再生機器の予約録画装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、ビデオ録画機器を用いて、予め設定した放送番組を予約録画する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来からビデオ録画再生機器においては、放送番組の放送局（放送チャンネル番号）、放送曜日または放送日、放送開始時間、及び放送終了時間等の予約録画情報を前記ビデオ録画再生機器に設けられた録画予約手段を用いて利用者が入力し、前記ビデオ録画再生機器に内蔵された時計手段と、前記入力された予約録画情報のもとで録画する予約手段が採用されている。

【0003】 この予約録画手段には、前記したように録画予約に必要な情報を利用者が直接入力する方法と、各放送局及び番組毎に割り当てられたGコードを入力する方法、及び文字多重テレビ放送信号の一部に放送局、番組名、放送日、放送開始時間及び終了時間等の情報を伝送し、その伝送された情報をもとに録画予約するEPG (Electronic Programme Guide) 方法がある。

【0004】 これらのいずれの録画予約方法も、ビデオ

2

録画再生機器の利用者が放送局名（放送チャンネル番号）、放送日または曜日、放送開始時間、及び放送終了時間等の録画予約情報を特定し、かつ直接入力する必要があり、その録画予約情報の特定と入力の煩雑さは十分解消されていない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来のビデオ録画再生機器における録画予約は、利用者が録画を望む番組を特定し、その番組の予約録画に必要な情報を入力しており、録画予約の煩雑さが十分解消されていない課題がある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、放送されている番組に多重して、その番組に関するタイトル、長さ、タイプ、経過時間及び番組に関する各種情報等のデータを用いて、その各種情報の中から必要なデータを指定する手段と、前記情報の検索開始と終了時刻を指定する手段とを備え、前記検索時間内の指定データを有する番組のみを録画するビデオ録画再生機器の録画予約装置である。

【0007】

【発明の実施の形態】 本発明は、放送番組に多重されて伝送される各種放送関連情報を検索して、その検索した情報を用いて録画予約するビデオ録画再生機器に関するものである。

【0008】 米国において、クローズドキャプション放送を拡大し、現在放送されている番組に関する各種情報の多重化が提案され、実用化が義務づけられるようになってきた。具体的には、米国のEIA (Electronic Industries Association) が1994年9月30日に提案したEIA-608、Recommended Practice for Line 21 Data Serviceをもとに作成されたものである。

【0009】 このEIA-608の内容は、NTSCテレビ方式のビデオ信号の垂直帰線期間のライン21に多重される文字情報の伝送に関するクローズドキャプション方式に、新たに番組に関する情報を多重するものである。現在のクローズドキャプション方式は、ライン21に多重するデータとしては、フィールド1とフィールド2に分けられ、図4に示すような情報が伝送されている。すなわち、フィールド1には、CC1として、放送番組の音声に同期した主言語のデータ、すなわち番組の音声を字幕表示できる情報データが、CC2として、放送番組の音声には同期していないが、番組の付加情報データが多重されている。フィールド2には、CC3として、放送番組の音声に同期した第2言語（主言語以外の言語の字幕表示用）のデータが、CC4として、CC2と同様な番組の付加情報データが多重されている。次に、フィールド1のT1とT2には、番組とは無関係な、例えば天気予報、ニュース等の情報データが多重さ

れることで、T1には、CC1として、放送番組の音声に同期した主言語のデータ、すなわち番組の音声を字幕表示できる情報データが、CC2として、放送番組の音声には同期していないが、番組の付加情報データが多重されている。フィールド2には、CC3として、放送番組の音声に同期した第2言語（主言語以外の言語の字幕表示用）のデータが、CC4として、CC2と同様な番組の付加情報データが多重されている。次に、フィールド1のT1とT2には、番組とは無関係な、例えば天気予報、ニュース等の情報データが多重さ

れている。フィールド2のT3とT4は、T1とT2と同様な情報データであるが、T1とT2に与えられた情報データ量では不足する場合にこのT3とT4が用いられる。このフィールド2に今回EDS(Extended Data Services)のデータ多重が提案された。

【0010】このEDSとは、現在放送中の放送番組のタイトル、番組の長さ、番組のタイプ、番組の経過時間及び番組に関する各種情報等のデータが多重されている。このデータの中の番組のタイプは、7種類(教育、演芸、映画、ニュース、宗教、スポーツ、その他)に分類された基本グループと、89種類に分類された詳細グループに区分され、この分類の中から番組のタイプのデータが選択多重される。さらに、前記各種情報の一つとして、MPAA(Motion Picture Association of America=米国映画業界)が定める一般向け、成人向け、子供向け、及び暴力度等のレーティングを示すデータが多重される。

【0011】本発明者は、このEDSシステムに着目して、EDSデータとして伝送される番組情報を用いて、ビデオ録画再生機器での録画予約が行える予約録画装置を開発した。

【0012】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。図1は本発明に係るビデオ録画再生機器の予約録画装置の回路構成を示すブロック図である。

【0013】図1において、アンテナ1には、テレビ放送のビデオ信号の垂直帰線期間のライン21に多重されて伝送されるEDS情報データを含むテレビ信号が伝送され、このアンテナ1で受信した各放送局からの信号は、チューナー/中間周波増幅手段2によって選局され、かつ中間周波数に変換増幅される。このチューナー・中間周波増幅手段2の出力信号からの映像と音声信号は映像・音声記録再生手段3にて記録再生されるが、この映像・音声記録再生手段3の出力は主として映像信号を記録する回転ヘッドと音声信号を記録する固定ヘッドとからなる磁気ヘッド4に供給され、図示されていない磁気テープに磁気情報として前記映像と音声信号が記録される。さらに、この磁気ヘッド4からの信号を磁気テープに記録する際に磁気テープを磁気ヘッド4に接触させて走行させるための機構手段5と前記回転ヘッド、磁気テープの回転走行速度及び映像信号の同期を制御するサーボ手段6を有し、この機構手段5とサーボ手段6には映像・音声記録再生手段3からの信号のもとで制御するシステムコントロール手段7が接続されている。前記チューナー/中間周波増幅手段2からの出力は、データ抜き取り手段8にも供給され、映像信号の帰線期間のフィールド2のライン21に多重されているEDS情報を抜き取り、その抜き取った情報データをマイクロコンピュータ手段9のRAM等で構成される記憶手段に記憶する。なお、このマイクロコンピュータ手段9には図示されてい

ない入力手段より利用者が必要なデータ、または情報が入力され、かつ記憶される。さらにこのマイクロコンピュータ手段9は、前記チューナー/中間周波増幅手段2とシステムコントロール手段7に制御信号を供給し、また磁気テープに記録された映像と音声を再生する場合には、磁気ヘッド4から得た信号を映像・音声記録再生手段3から図示していない出力端子を経てテレビ受像機に供給する。

【0014】このように構成されたビデオ録画再生機器において、利用者が図示されていない入力手段から番組チャンネル番号、検索開始と終了時刻及び番組のタイプをマイクロコンピュータ手段9に入力し記憶させる。例えば、チャンネル番号8、検索開始時刻9:00、検索終了時刻17:00、番組タイプをスポーツとした場合の動作について、図2を用いて説明する。

【0015】マイクロコンピュータ手段9に内蔵された時計機能で時刻をカウントして、ステップ11で検索開始時刻の有無を判断し、開始時刻に到達するとマイクロコンピュータ手段9から指定されたチャンネル番号8を選択する制御信号がチューナー/中間周波増幅手段2に供給されて、チャンネル番号8の番組を受信選択する。その選択された信号からデータ抜き取り手段8によって、EDS情報データが抜き取られステップ12で解読される。解読されたデータは、利用者が予め入力した番組タイプのスポーツ番組であるか否かの判定がステップ13で行われ、もし仮にスポーツ番組でない場合には、ステップ18に移動し、検索終了時刻に到達したか否かの判断を行い、検索終了時刻前の場合には、ステップ12に戻って再度その時刻に放送されている番組のタイプの比較照合を行う。前記例で検索を9:00から開始して、

10 10:00から12:00までの間にサッカーの試合が放送されると、そのサッカー番組に多重された番組タイプのスポーツのデータと利用者が設定した番組タイプのスポーツが一致し、ステップ13によりマイクロコンピュータ手段9からシステムコントロール手段7を介して、映像・音声記録再生手段3、磁気ヘッド4、機構手段5、サーボ手段6に対して録画開始のための制御信号が供給され、録画が開始されるとその番組中に所定の間隔で伝送されるEDSデータをステップ15で解読し、かつステップ16で事前設定された番組タイプのデータ比較を行い、番組の放送時間中録画を継続する。次に、そのスポーツ番組のサッカーの放送が12:00で終了すると、他の番組タイプデータが伝送され、ステップ13で事前設定データと不一致となり、ステップ17で録画を終了する。しかし、事前検索時間はまだあり、12:00を経過後も再度ステップ12、13及び18を繰り返し、つぎに15:00から17:00の間に野球の番組が放送されると、前記した同様に、番組タイプのデータを解読し、事前設定番組タイプデータとの比較を行い、録画を開始し、番組終了と

ともに、番組中の番組タイプデータも終了し、その番組の録画を終了する。また、検索終了時刻をステップ18で検出して録画を終了する。

【0016】つまり、ビデオ録画再生機器の利用者は、録画を希望するチャンネル番号と、検索開始と終了時刻及び番組タイプのみを入力するだけで、その望んだチャンネル番号の番組タイプのみの番組が録画され、従来のように各放送局の番組毎のチャンネル番号、放送日、録画開始及び終了時刻を確認して入力する必要がなくなる。

【0017】次に、図3を用いて、本発明の他の利用例を説明する。前記図2での説明は同一の放送チャンネル番号内での番組録画であるが、複数の放送チャンネル番号を事前設定することも可能である。なお、図2と同一部分は同一符号を付してその詳細説明を省略する。前記図2と同様に、利用者が図示されていない入力手段から検索開始と終了時刻、番組のタイプ及び複数の番組チャンネル番号をマイクロコンピュータ手段9に入力し記憶させる。ステップ11で検索開始時刻に到達すると最初に設定した放送チャンネル番号の番組タイプデータをステップ12と13で解読比較し、事前設定された番組タイプデータと一致しない場合には、ステップ19に移り、次に設定した番組チャンネル番号への切り替え制御を行い、次のチャンネル番号の番組タイプデータの解読比較を行い、事前設定番組タイプのデータが一致するまで繰り返し解読比較を行い、事前設定番組タイプデータと一致する番組を受信したときにステップ14に移動して録画を開始する。

【0018】このように複数の番組放送チャンネルの設定を追加することで利用者が望む検索時間内で、望んだ放送チャンネル番号と番組タイプの録画が可能となる。また、前記説明は、EDSデータの番組タイプの分類の基本グループをもとに録画予約データとしたが、詳細グループを利用することにより、スポーツ番組の中から特定のスポーツのみ、例えば野球番組のみの録画予約も可能である。

【0019】また、映画番組を録画する場合に、前記したレーティングデータを入力することにより、利用者の

好む映画のみを録画し、好まない映画の録画を防止できる。特に、子供などに対して教育上好ましくない映画などを録画できないように、マイクロコンピュータ手段9に事前にあるレーティング値以上のものは録画できないように入力しておくことにより、仮に子供が間違えて録画予約の設定を行っても録画できないようにすることができる利点を有している。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、テレビ信号に多重して伝送される番組の情報の中の番組タイプとレーティングデータと、録画検索開始と終了時刻のみを入力することにより、従来のビデオ録画再生機器の予約録画データの入力に比して、簡略できるとともに、さらに、教育上好ましくない番組の予約録画も防止できる利点を有するビデオ録画再生機器の予約録画装置が提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るビデオ録画再生機器の予約録画装置の回路構成を示すブロック図である。

【図2】本発明に係るビデオ録画再生機器の予約録画装置の回路構成を示すブロック図の動作を説明するフローチャート図である。

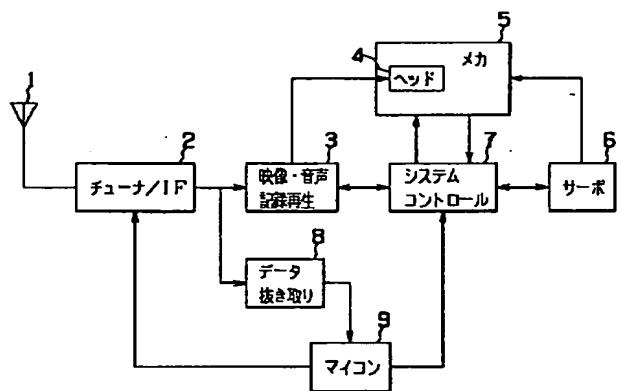
【図3】本発明に係るビデオ録画再生機器の予約録画装置の回路構成を示すブロック図の他の動作を説明するフローチャート図である。

【図4】EDS(Extended Data Services)における番組タイプの分類を示す図表である。

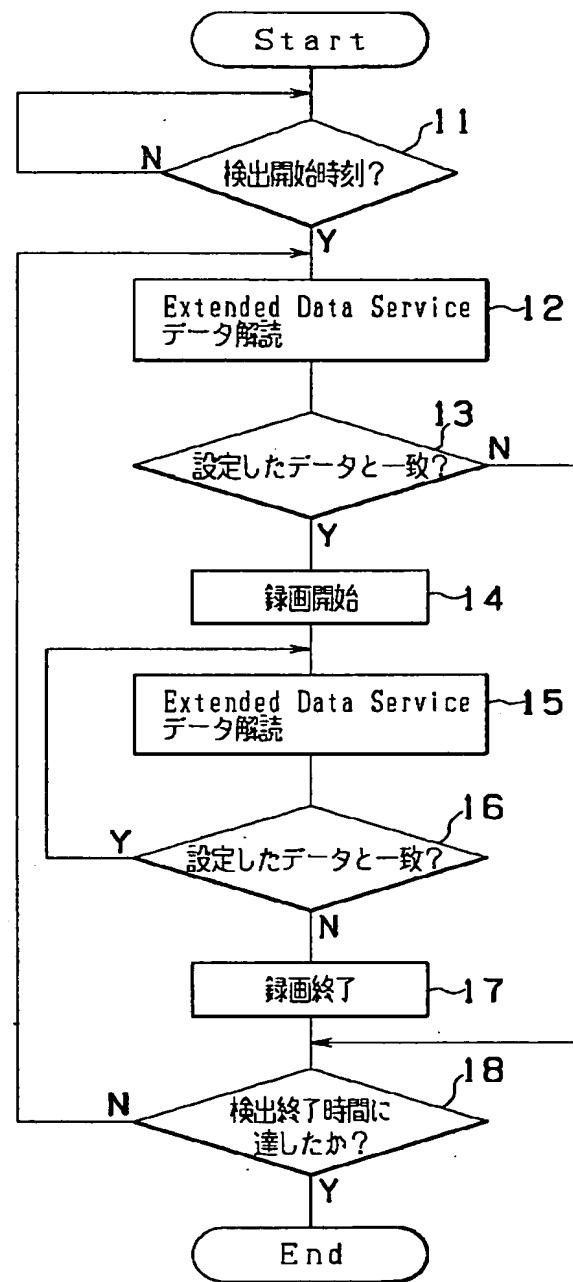
【符号の説明】

- 1…アンテナ
- 2…チューナ／中間周波増幅手段
- 3…映像・音声記録再生手段
- 4…磁気ヘッド
- 5…機構手段
- 6…サーボ手段
- 7…システムコントロール手段
- 8…データ抜き取り手段
- 9…マイクロコンピュータ手段

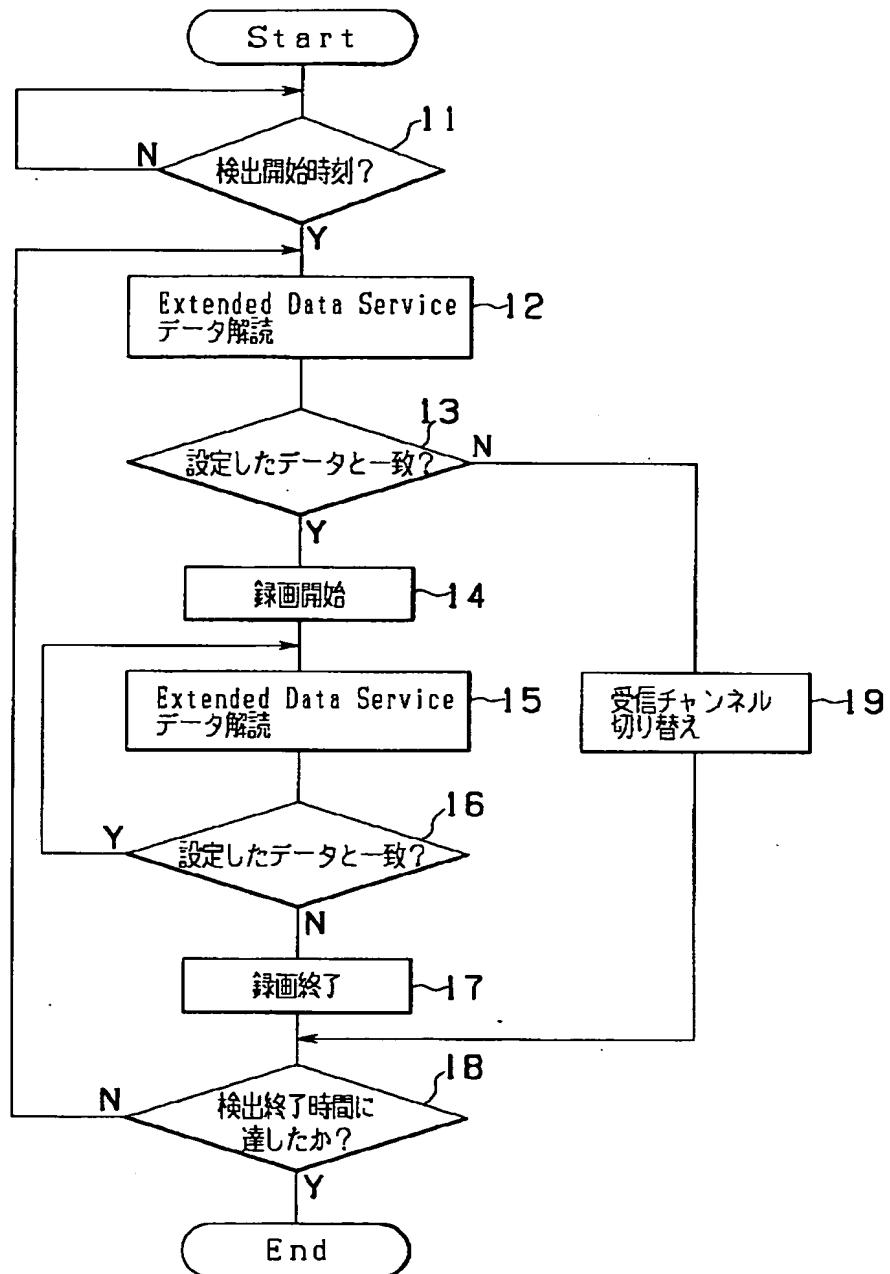
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

Group	HEX Code	DESCRIPTIVE KEYWORD	Group	HEX Code	DESCRIPTIVE KEYWORD	Group	HEX Code	DESCRIPTIVE KEYWORD
BASIC	20	Educational	DETAIL	40	Fantasy	DETAIL	60	Music
	21	Entertainment		41	Farm		61	Mystery
	22	Movie		42	Fashion		62	National
	23	News		43	Fiction		63	Nature
	24	Religious		44	Food		64	Police
	25	Sports		45	Football		65	Politics
	26	OTHER		46	Foreign		66	Premiere
DETAIL	27	Action		47	Fund Raiser		67	Prerecorded
	28	Advertisement		48	Game/Quiz		68	Product
	29	Animated		49	Garden		69	Professional
	2A	Anthology		4A	Golf		6A	Public
	2B	Automobile		4B	Government		6B	Racing
	2C	Awards		4C	Health		6C	Reading
	2D	Baseball		4D	High School		6D	Repair
	2E	Basketball		4E	Histry		6E	Repeat
	2F	Bulletin		4F	Hobby		6F	Review
	30	Business		50	Hockey		70	Romance
	31	Classical		51	Home		71	Science
	32	College		52	Horror		72	Series
	33	Combat		53	Information		73	Service
	34	Comedy		54	Instruction		74	Shopping
	35	Commentary		55	International		75	Soap Opera
	36	Concert		56	Interview		76	Special
	37	Consumer		57	Language		77	Suspense
	38	Contemporary		58	Legal		78	Talk
	39	Crime		59	Live		79	Technical
	3A	Dance		5A	Local		7A	Tennis
	3B	Documentary		5B	Math		7B	Travel
	3C	Drama		5C	Medical		7C	Variety
	3D	Elementary		5D	Meeting		7D	Video
	3E	Erotica		5E	Military		7E	Weather
	3F	Exercise		5F	Miniseries		7F	Western